



УКРАЇНА

(19) UA (11) 3765 (13) U
(51) 7 A01D44/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РОТАЦІЙНИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ СКОШУВАННЯ ВОДНОЇ РОСЛИННОСТІ

1

2

(21) 2004031702

(22) 09.03.2004

(24) 15.12.2004

(46) 15.12.2004, Бюл. № 12, 2004 р.

(72) Нікітін Валерій Георгієвич, Зінь Володимир
Степанович, Біндюк Микола Іванович, Зінь Ігор
Володимирович(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА І ПРИРОДОКОРИС-
ТУВАННЯ

(57) Ротаційний робочий орган для скошування водної рослинності, що містить механізм начіплювання і різальний пристрій, який **відрізняється** тим, що різальний пристрій містить вмонтований в кожух ротор, який складається з вала зі стояками, на яких закріплені криволінійні ножі, на кожусі зверху закріплені напрямні рослинності з протирізалними елементами, а в нижній частині кожуха закріплені відгинні елементи стерні.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування для зведення водної рослинності у водоймах і каналах.

Відомий гвинтовий ріжучий апарат, який включає в себе обертовий шнек з ріжучою кромкою і співвісно встановлений йому брус з протиріжучими пальцями, які огинають зовнішній діаметр шнека [1].

Недоліком даного ріжучого апарату є велика сила опору зрізання рослинності, можливість повторного перерізання зрізаних рослини, велика сила опору переміщення води шнеком під час його обертання і металоємкість конструкції.

Відомий ріжучий апарат сільськогосподарської машини, який включає в себе гвинтовий ніж, який обертається в підшипникових опорах, розташований над брусом з протиріжучими пальцями, виконаними по дугах кіл, центри яких суміщені з віссю обертання ножа. Кінець ножа виконаний з диском, жорстко з'єднаним з гвинтом і розташований перпендикулярно осі обертання ножа [2].

Недоліком даного агрегату є велика сила опору води при зрізанні рослинності, можливість повторного перерізання зрізаної рослини і її стерні, складність і металоємкість конструкції, наявність уводу агрегату в бік під дією сили опору зрізання.

Запропонована корисна модель направлена на забезпечення зменшення сили опору води при зрізанні, усунення повторного перерізання зрізаних рослин і їх стерні, що приводить до зменшення енерговитрат, на зменшення металоємкості конструкції і на усунення бокового уводу агрегату.

Поставлене завдання досягається тим, що ротаційний робочий орган для скошування водної рослинності включає в себе механізм начіпки і ріжучий пристрій, що включає в себе вмонтований в кожух ротор, який складається з вала зі стояками, на яких закріплені криволінійні ножі, на кожусі зверху закріплено направляючі рослинності з протиріжучими елементами, а в нижній частині кожуха закріплені відгинні елементи стерні.

Направляючі рослинності, на яких закріплені протиріжучі пластини, конструктивно винесені попереду ножів, що дозволяє в процесі роботи машини розділити не зрізану рослинність на однакові частини. При цьому криволінійні ножі обертаються і проводять косе зрізання рослинності з проковзуванням низу зверху, зі сторони заземлення ґрунту. При цьому зменшується опір зрізанню рослини.

Верхнє розташування направляючих з протиріжучими елементами дозволяє уникнути повторного перерізання зрізаної рослинності, яка після зрізання переміщується на поверхню захисного кожуха, уникаючи тим самим попадання в зону зрізання.

Для усунення повторного зрізання стерні в нижній частині ротора встановлюються відгинні елементи, які відгинають її від зони дії ножів, що виключає повторне її зрізання.

Застосування окремих криволінійних ножів, закріплених на стояках, дозволяє значно зменшити площу лобового опору, що в свою чергу приведе до зменшення сили опору води і відповідно загальних енерговитрат.

(13) U

(11) 3765

(19) UA

Для усунення уводу агрегату в сторону криволінійні ножі встановлені симетрично повздовжній осі плавзасобу.

На Фіг.1 представлено загальну схему агрегату, на Фіг.2 - схему робочого органу.

Робочий орган складається з ротора ріжучого апарату, що включає в себе вал 1 зі стояками 2 на яких закріплені криволінійні ножі 3. Ротор вмонтований в кожух 4. Зверху на кожусі 4 закріплено направляючі рослинності 5 з протиріжучими елементами 6. В нижній частині кожуха 4 закріплено відгінні елементи 7. Для забезпечення жорсткості по довжині кожуха прикріплюється ребро жорсткості 8. Навіскою 9 робочий орган закріплюється на плавзасобі 10.

Робота агрегату полягає в наступному.

Під час робочого руху плавзасобу 10 оператор за допомогою навіски 9 встановлює необхідну висоту зрізання рослинності і вибирає необхідний режим роботи в залежності від стану робочого середовища. Під час руху агрегату суцільний потік

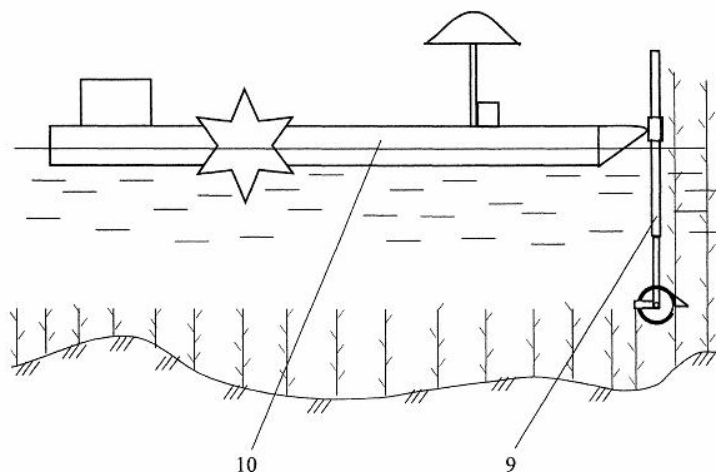
рослинності направляючими рослинності 5 поділяється на ряд потоків, які при подальшому русі потрапляють в зону зрізання. При обертанні ротора відбувається притискання рослинності криволінійними ножами 3 до протиріжучих пластин і здійснюється косе її зрізання з проковзуванням. Зрізана рослинність переміщується по поверхні кожуха 4, огинаючи робочий орган. В цей час відгінні елементи 7 проводять розсування стерні, виводячи її з зони руху криволінійних ножів 3, виключаючи повторне зрізання.

Робочий орган здійснює косе зрізання рослинності з проковзуванням, мінімальними енерговитратами і максимальною продуктивністю.

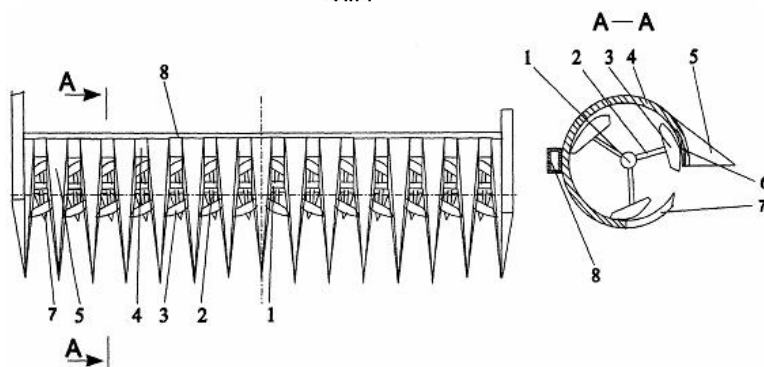
Завдяки невеликим розмірам робочий орган є малометалоємним.

Джерела інформації.

1. А.С. СССР №1099888, А01D55/20, 1984, Б №24.
2. А.С. СССР №1192638, А01D34/53, 1985, Б №43.



Фіг. 1



Фіг. 2